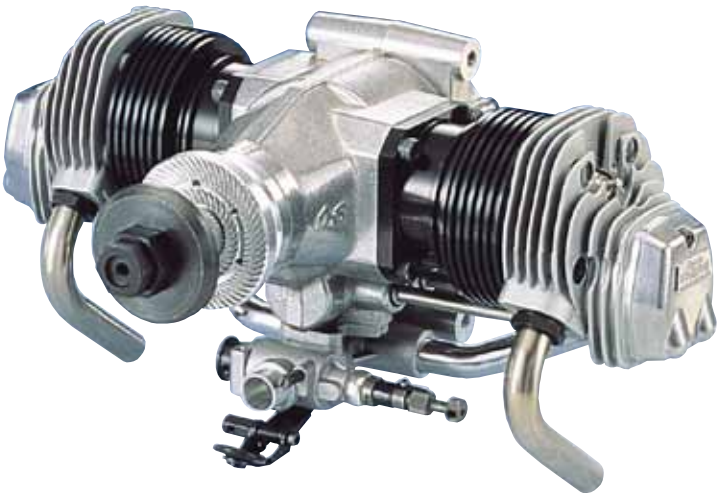
O.S.ENGINE FT-300〈Super Gemini-300〉

スーパージェミニ300

4サイクルエンジン取扱説明書

このたびはOSエンジンをお買い上げいただきありがとうございます。

- ご使用の前にこの取扱説明書と**「保証書」**をよくお読みのうえ正しくお使いください。とくに**「安全上のご注意」**は必ずお読みください。
- また必要なときに、参照できるように取扱説明書は大切に保管してください。
- 使用する模型や無線操縦装置等の説明書も、あわせてお読みください。



OHV方式水平対向2気筒4サイクルエンジン

目　次

安全上の注意 ---- 2-4
エンジンについて、付属品 ---- 5
エンジン各部の名称 ---- 6-7
エンジンの取り付け ---- 8-10
プロペラ ---- 10-11
燃料タンク ---- 11
スピンナー/グロープラグについて ---- 12
プラグヒートについて ---- 13-14
燃料と潤滑 ---- 14-15
始　動 ---- 15-17
ブレークイン（ならし運転） ---- 18
キャブレタースロットル調整 ---- 19-20
飛　行 ---- 21
タペット調整について ---- 22-23
エンジン分解図 ---- 24
エンジン部品表 ---- 25
キャブレター分解図＆部品表 ---- 26
オプションパーツ＆アクセサリー ---- 27
アフターサービス ---- 28-29
三面図 ---- 30
保証書

安全上のご注意

＊ご使用の前にこの「安全上のご注意」をよくお読みの上、正しくお使いください。

＊この安全上の注意事項は、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。いずれも安全に関する重要な内容ですので必ず守ってください。常に安全を心がけエンジンの馬力を軽視しないこと。エンジンを安全に使用するのはあなた自身の責任です。いつも注意深く分別ある行動をして、楽しく使用してください。

■この注意事項は誤った取扱いをした時に、生じる危害や損害の程度を「警告」「注意」に区分しています。

⚠ 警　告

この表示の欄は、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容です。

⚠ 注　意

この表示の欄は、人が中程度または軽傷を負う可能性及び物的損害のみの発生が想定される内容です。

⚠ 警　告

・回転しているプロペラには絶対に触れないでください。ケガをする恐れがあります。

・燃料は有毒ですので目や口に入れないでください。幼児や子供の手の届かない冷暗所で保管してください。
健康を害する恐れがあります。

・燃料は火気厳禁です。
火災の恐れがあります。

・運転中、運転直後のエンジン本体やサイレンサー、マニホールドに触れないでください。やけどの恐れがあります。

・換気の悪い場所（密閉したガレージや室内等）で運転しないでください。有害な一酸化炭素等を排出しますので必ず戸外で運転してください。
健康を害する恐れがあります。

⚠ 注　意

・どんなプロペラでも取り扱う上で特別な注意が必要です。プロペラメーカーの説明書に従ってください。

・このエンジンは模型飛行機用です。
模型用以外に、使用しないでください。
ケガや故障の原因となります。

・エンジンは模型に搭載してから始動してください。
搭載前に始動するとケガの恐れがあります。

・模型にエンジンを取り付けるときは、模型の説明書の指示に従って、確実に取り付けてください。
エンジンがはずれてけがをする恐れがあります。

・エンジンを使用するときは、子供や周囲の人々は安全のために、模型の後方6メートル以上離してください。
エンジン始動後は模型には、近付けないでください。
ケガをする恐れがあります。

・プラグの通電しての点検時は手で持たずに工具等ではさんで行ってください。また顔を近付けないでください。コイル内の燃料が沸騰してやけどをする恐れがあります。

・グロープラグクリップやそのコードが、プロペラなど回転部分にからまないようにしてください。巻き込んでケガをする恐れがあります。

・プロペラはエンジンに合った正しい大きさ（直径）とピッチのものを使用してください。破損しケガをする恐れがあります。

・プロペラはヒビやキズが有ったり、少しでも異常があればただちに廃棄してください。また削ったり改造をしないでください。飛散してケガをする恐れがあります。

・プロペラは曲面になっている方が手前にくるようにして、付属のプロペラワッシャとプロペラナットを六角スパナで確実に取り付けてください。
飛行後は毎回ゆるみ等を点検し、締めなおしてください。
プロペラが飛びだしてケガをする恐れがあります。

⚠ 注　意

・スピンナーを使用するときは、エッジ（切りかき部の端面）がプロペラのブレード（羽根）に当たらないように、注意してください。
飛散してケガをする恐れがあります。

・洋服のヒラヒラしたような部分（シャツのそでとかネクタイ、スカーフ等）がプロペラの近くに来ないようにしてください。シャツのポケットから、鉛筆やねじまわし等がプロペラにおちてこないように注意すること。ケガをする恐れがあります。

・エンジンを始動するときは、安全メガネや手袋を着用し、必ずスターターを使用してください。
ケガをする恐れがあります。

・ニードルバルブの調整は、回転しているプロペラの後方から行ってください。ケガをする恐れがあります。

・アイドル調整は、必ずエンジンを止めてから行ってください。ケガをする恐れがあります。

・飛行前にスロットル・リンケージをチェックしてください。はずれるとエンジンのコントロールができなくなり、ケガをする恐れがあります。

・エンジンの運転は、砂地や砂利の上でしないでくだい。砂等がまきあげられて、ケガをする恐れがあります。

・エンジンを始動させたままで、模型を持ち歩くときは必ず低速運転にし、プロペラから目を離さず、自分自身からも他人からも離してください。
ケガをする恐れがあります。

・エンジンを停止する時はスロットルを全閉にし、燃料供給を止めてください。
その際必ず送信機側で行ってください。ケガをする恐れがあります。

・エンジン停止後、プラグヒートをしなくてもクランクすると始動することがあるのでクランクはしないでください。事故の原因となります。

エンジンについて

このエンジンは水平対向2気筒OHV方式4サイクルエンジンです。
水平対向エンジンによる少ない振動、滑らかな回転、そして実機感あふれるサウンド、スケール機等のパワープラントとして最適です。

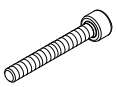
本書内の写真及びイラストはFT-160です。外観等が若干異なります。

付属品

このエンジンには、次のパーツおよびアクセサリーが付属されています。

- グロープラグ TYPE F　2個

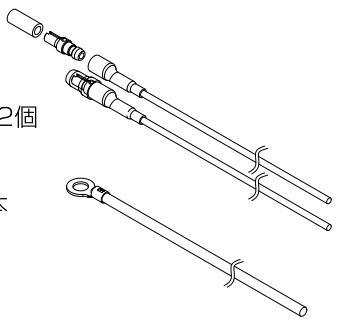
- マウント取付ねじ（M5x25）6本



- スプリングワッシャ（M5）6枚

- 爪付ナット（M5）　6個

- プラグコードセット
  - ・プラグコード　2本
  - ・プラグターミナル　2個
    （シリコンパイプ付）



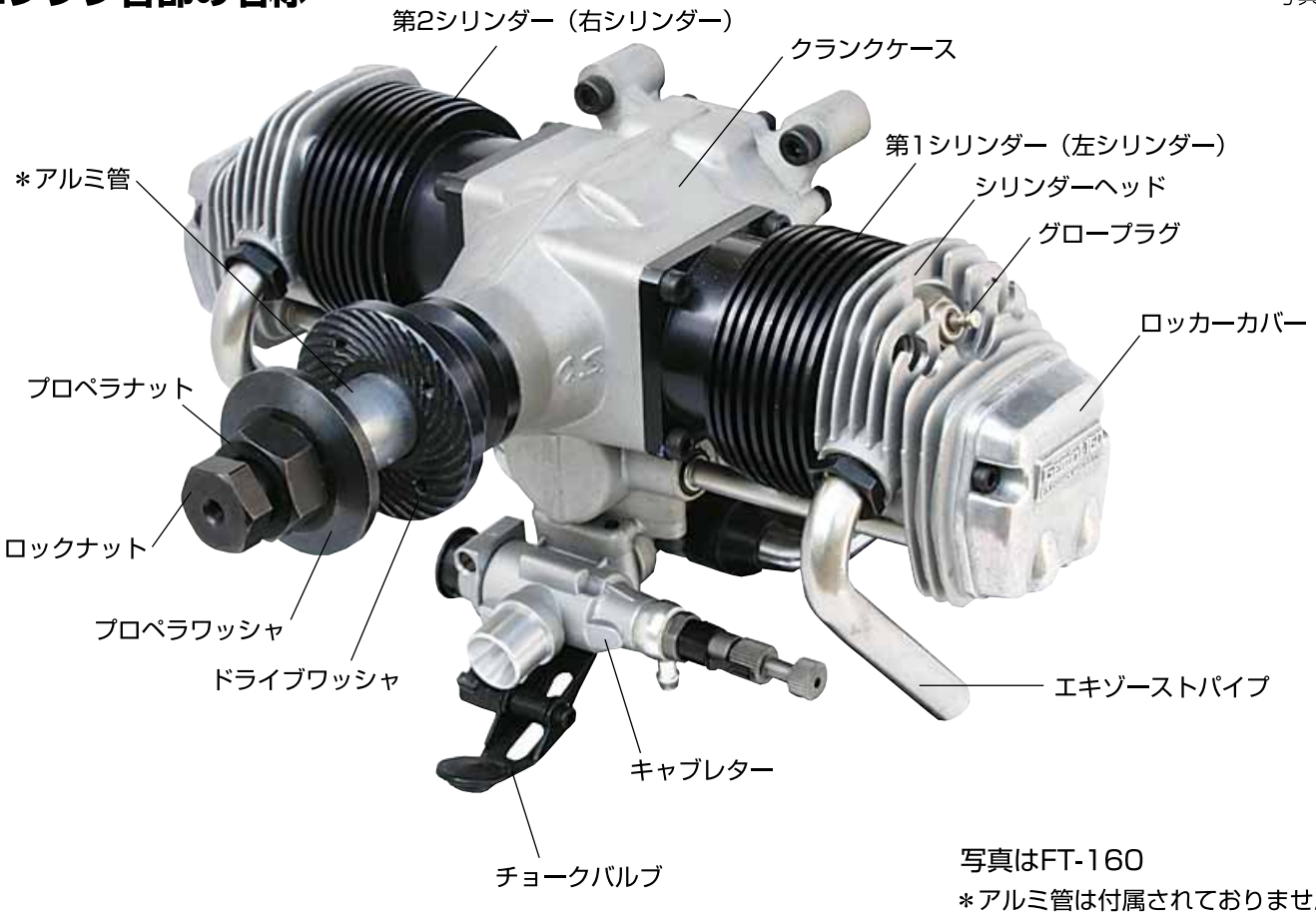
- アースコードØ5　1本
- ウッドラフキー　1個

- チョークレバー　1本

- タペット調整キット
  - ・シックネスゲージ
    （0.04mm、0.10mm）
  - ・1.5mm六角レンチ
  - ・5.0mmスパナ

エンジン各部の名称

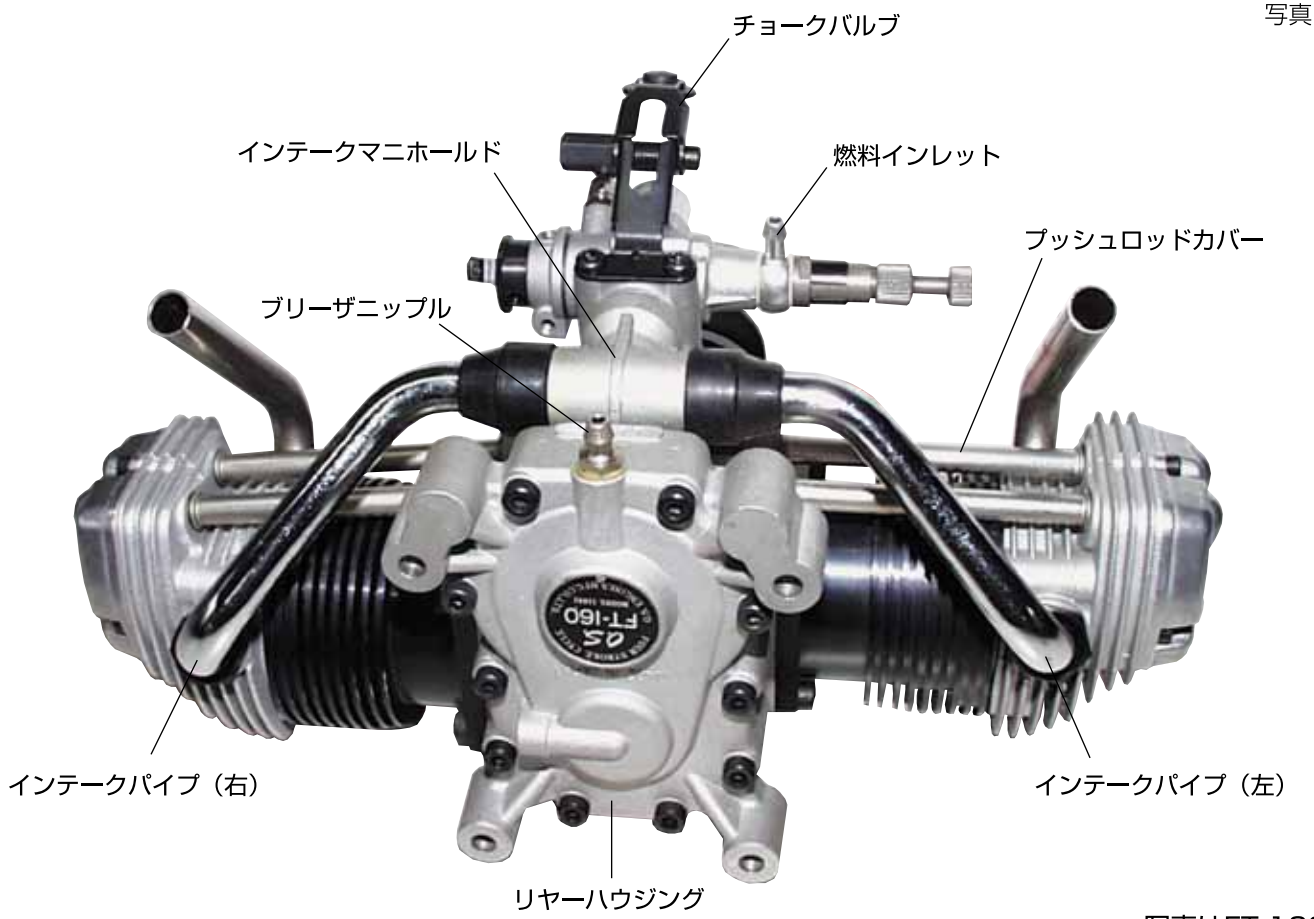
写真2



写真はFT-160

＊アルミ管は付属されておりません。

写真3



写真はFT-160

エンジンの取付け

■ラジアルマウントの取付け

●付属の爪付きナット等を利用して、十分強度のある防火壁に取り付けてください。（防火壁を取り付ける機体側も、十分な強度をもった構造にすること）

●エンジンは、必ずキャブレターが下方になるように取り付けてください。

注意

防火壁の平行と平面を確実に出してください。取り付ける際は、エンジンをラジアルマウントから外さないでください。

エンジンをラジアルマウントから外した場合、エンジンとラジアルマウントの平行と平面を出してから取り付けてください。

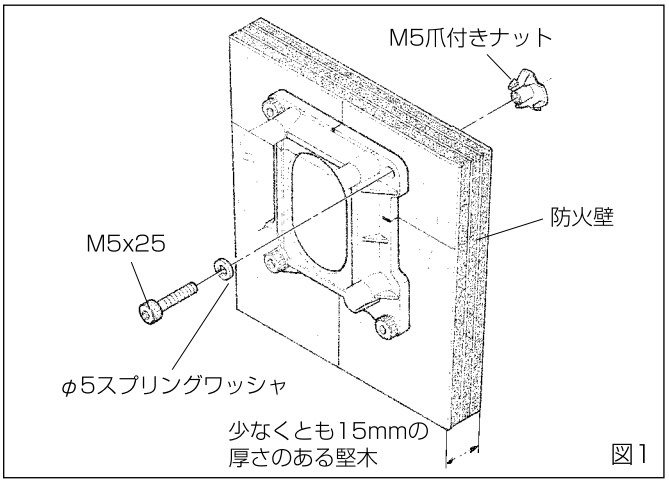


図1

■ニードルバルブの延長

● ∅1.6～ ∅1.8mmのピアノ線か、ワイヤーを利用してニードルを延長してください。

●ワイヤーが長い場合は、ペンチ等で切断してください。

●延長軸が長いと、振動でニードルバルブのセッティングが変わったり、ニードルのねじを傷めることがありますので、できるだけ短くして使用し、先端部を胴体の一部またはフック等を利用して保持してください。

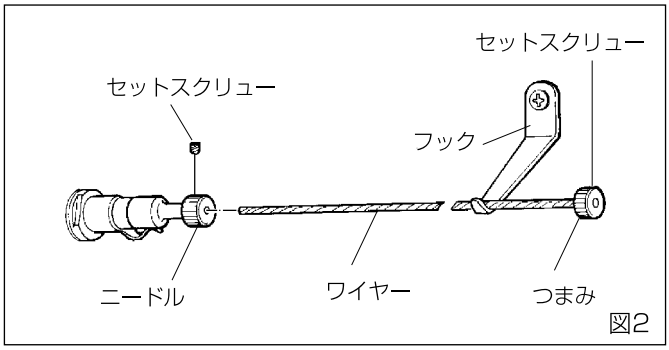


図2

■チョークレバーの方向の変え方

チョークレバーは、左右どちらの方向にもだすことができます。

●6mmスパナで六角ナットを保持し、キャップスクリューをゆるめて組み換えます。

●胴体から余分に出たチョークレバーは、ペンチ等で切断してからご使用ください。

●レバーが長いと振動が出ますので、できるだけ短くして使用し、先端部を機体の一部で保持してください。

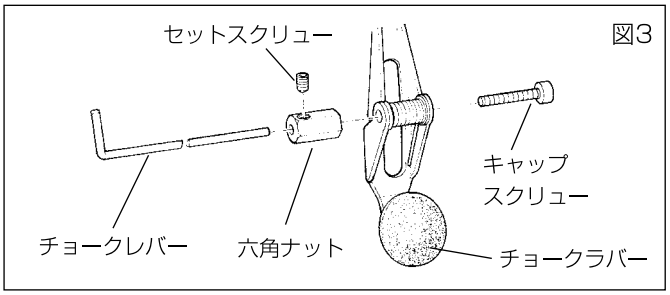


図3

■燃料インレットの方向変更

燃料タンクの方向に合わせて、インレットの方向を変更することができます。

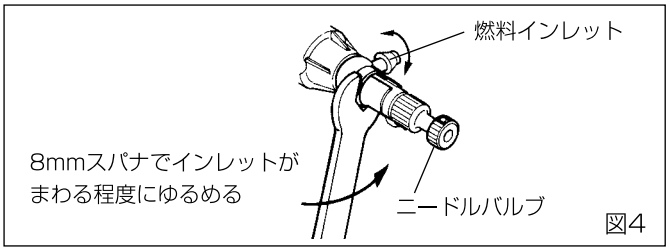


図4

■エキゾーストパイプ

●エキゾーストパイプは、運転中や運転停止直後は非常に高温になっています。機体に接触しないようにし、手や体にも触れないようにしてください。

●一回目のエンジン運転が終って、エンジンが暖かいうちに、ロックナットを増し締めしてください。

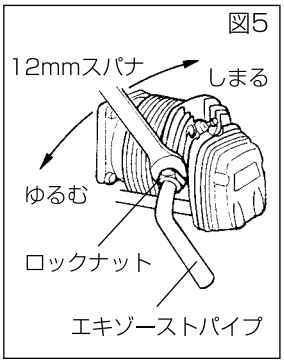


図5

■キャブレター及びニードルバルブの掃除

●燃料タンクに入れる燃料は、ごみが入らないよう、必ずフィルターを通してください。

●適時ニードルホルダーを外し（図4参照）アルコールや燃料で洗浄してください。（ニードルホルダーを外した時、ガスケットをなくさないように元の通りに組み立ててください。）

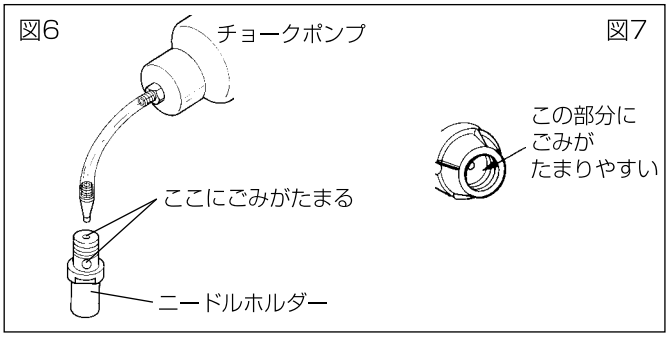


図6 図7

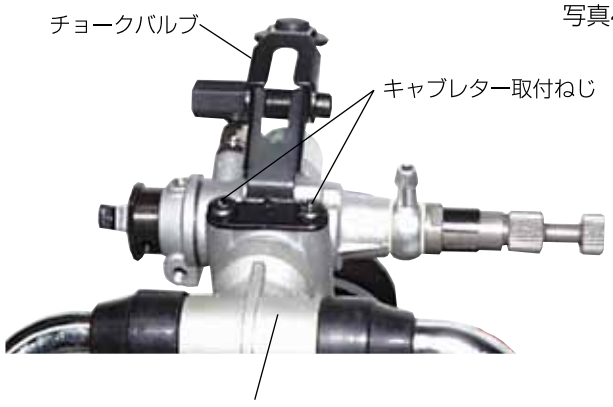
■キャブレタースロットルの取付方向の変え方

このエンジンのキャブレターは、ニードルバルブやスロットルアームの取出し方向を左右どちらにでも選ぶことができます。

●キャブレターとチョークバルブを取り付けている2本のねじを外し、キャブレターを前方へ静かに引き抜いてください。

●キャブレターを左右反対にした後、インテークマニホールドの取付面に添わせるようにして、まっすぐ静かに差し込んでください。無理に押し込むとインテークマニホールドの中の"O"リングを破損することがあります。

写真4



プロペラ

プロペラのサイズ及び形状は、実際に飛行の上最良のものを決めることになりますが、最初の選択は表を参考にしてください。このエンジンに使用されるプロペラは大直径のものが多く、プロペラの回転面が非常に広くなります。ニードル調整は、必ずプロペラの後方から行い、プロペラの回転面及びプロペラの前面に顔や手を絶対に近づけないよう十分注意してください。また、プロペラやスピンナーのアンバランスは、振動の原因になり、プロペラや機体の破損につながることがあります。必ずバランスのよくとれた十分強度のあるプロペラ、スピンナーをご使用ください。表の範囲を超えたものでも十分飛行は可能ですが、手始めとして表の範囲内で初められた方が無難でしょう。しかし、あまり回転を上げると騒音も大きくなりますのでご注意ください。

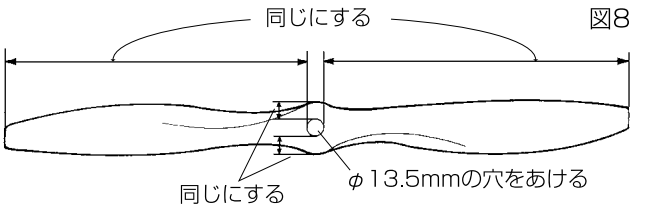
機種	サイズ（D×P）
スポーツ/スケール	18×10～12、20×8～10、22×8

■プロペラの締付け

一般のプロペラ取付け方法では、エンジンのノッキングによりプロペラナットがゆるみ、プロペラがプロペラナットやプロペラワッシャと共に前方へ飛び出すことがあり非常に危険です。付属のロックナットを使用しますと、万一プロペラナットがゆるんでもプロペラナットが外れてプロペラが前方へ飛んだりすることを防げます。しかし、プロペラナットの締め付けが不完全ですと、プロペラが空回転することがあります。次の方法で確実に締め付けてください。

◆プロペラの穴をφ13.5mmに広げます。この場合、プロペラにより穴の位置が若干ずれているものがありますので、プロペラの中心になるよう修正しながら広げてください。

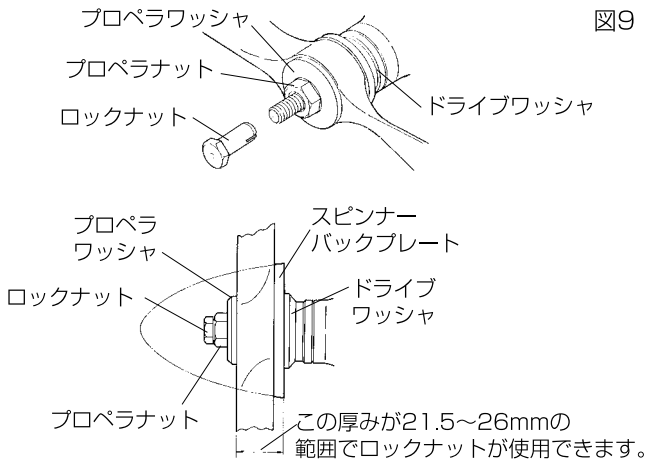
図8



◆プロペラナットとプロペラワッシャを、プロペラ穴に差し込み17mmレンチを使って十分に締め付けます。

◆プロペラナットの先端にロックナットを挿入し、14mmレンチで締め付けます。

図9



（注意）

エンジンを始動する前には、必ずプロペラの締め付けを毎回チェックする習慣をつけてください。特に木製プロペラの場合は、時間の経過と共に締め付け等により木が収縮し、プロペラナットがゆるむことがありこの確認が必要です。

燃料タンク

■燃料タンクの容量

燃料消費は、使用されるプロペラサイズ及び燃料の種類による回転数の違いで変わりますが、700ccの燃料タンクで、フルスロットル運転で約10分、スロットル操作を含む飛行では13～15分位が可能でしょう。

■燃料タンクの高さ

燃料タンクの位置は、エンジンを水平状態に保ち、タンクの上面がニードルバルブの位置より5～10mm低くなる状態が理想的です。しかし、このエンジンはニードルバルブの位置がかなり下になっていますので、機体の構造上タンク位置が上記の位置よりかなり上になることがありますが、本格的な曲技飛行を目的としなければ運転には支障ありません。
タンクの位置が高い場合、燃料を一杯入れたままエンジンを運転しないで待機していますと、キャブレターに燃料が流れ込みますので、燃料パイプをクリップなどで押さえ、燃料が流れ込まないようにしてください。

スピンナー

このエンジンは電動スターターで始動するのでスピンナーを装着してください。金属製でも樹脂製でもかまいませんが、バランスのとれた十分強度のあるスピンナーを使用してください。またスピンナーの切欠き部がプロペラの根元に接触していると破損の原因となりますので、隙間が出来るよう必ずスピンナー側を削ってから取り付けてください。

グロープラグについて

このエンジンにはOSグロープラグType Fが付属されています。グロープラグのフィラメントが断線したり、傷んだ場合は同じType Fを使用してください。

注意

プラグは各シリンダーとも必ず同じものをご使用ください。

グロープラグの役目

グローエンジン始動時は通電しフィラメントを赤熱させ点火させます。始動後は通電を止めても、前サイクルの燃焼熱によりプラグのフィラメントが赤熱され回転が持続します。
高回転時にはフィラメントが高温となり早いタイミングで点火し、低回転時では遅いタイミングで点火を行います。

グロープラグを長持ちさせるコツ

グロープラグは消耗品と考えてください。使い方次第でプラグの寿命は大きく変わります。
ここでプラグを長持ちさせるコツをいくつかご紹介しましょう。

- グロープラグを中速以上の回転域では、プラグヒートの電源を切ること。
- あまり薄めの混合気で使用しない。
- なるべく低ニトロ燃料を使用する。

グロープラグの交換の目安

エンジンの性能を100%維持するには、いつもプラグをベストコンディションに保つ必要があります。こういう場合は早めにプラグを新品に交換してください。

- フィラメントの表面が荒れて白色化している場合。
- 異物が付着している場合。
- フィラメントが変形している場合。
- フィラメントの表面が汚れている場合。
- プラグの本体が錆びている場合。
- 混合気が濃いときにエンジンが止まりやすくなった時。
- 低速回転時に止まりやすくなった時。
- 始動性が悪い時。

プラグヒート

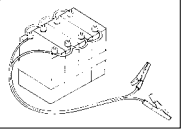
■バッテリー（始動用電源）

このエンジンは、プラグ（O.S. TYPE F)が2個使用されていますので、消費電流が単気筒エンジンの2倍になり大きな電源が必要になります。始動用電源としては、乾電池かニッカド電池が理想的です。2V蓄電池をご使用の場合は、下記の注意を参考にしてください。（プラグ1個に2.5A～3.0Aほどの電流が流れます。）

●乾電池

新しい平角3号型乾電池を少なくとも4個並列につないで使用してください。

図9　平角3号乾電池



●ニッカド電池

1.2V 2.0Ahの単2型ニッカドの場合は、少なくとも2～4本並列につないで十分充電してください。コードの芯の太さが2.0mm²以上のものを使用してください。

●2V蓄電池

2V 10Ah以上の蓄電池は、プラグ2個を十分に赤熱する容量を持ち、オーバーチョークにも強いのですが、電圧が高いためプラグとの間に電圧調整用の抵抗を入れる必要があります。一例として一ケ所に抵抗を入れて、全てのプラグの電圧を調整する方法があります。この場合、細いニクロム線を抵抗線として使用しますと、必要な電流を流すことが出来ず、ニクロム線が赤熱して使用できません。芯の太さが2.0mm²以上で少なくとも2mの長さのコードを2本一対で使用し、バッテリーの状態、機体内のコードの長さ等に合わせて長さを調整してください。

なお、この方法では1個でもプラグが接触不良や断線した場合は、途中の電圧降下が少なくなるため他のプラグに大きな電圧がかかり、プラグが断線することがあります。
また、1個またはそれ以上のシリンダーが、オーバーチョークでプラグがぬれた場合、ぬれたプラグに大きな電流が流れ、途中の電圧降下が大きくなります。したがってプラグにかかる電圧が低くなり、ぬれていない正常なシリンダーのプラグの赤熱状態も悪くなります。これは蓄電池だけでなく他の乾電池やニッカド電池の場合も同じです。

■プラグヒート用コード

●コードはエンジンにふれないようにしてください。

●クリップは「カチッ」と音がするまで差し込んでください。

プラグヒートは2個のシリンダーのプラグへ、図に示すような方法で機体にターミナルを設けたり、電源を内蔵したりして行ってください。

1. 機体に端子を設ける

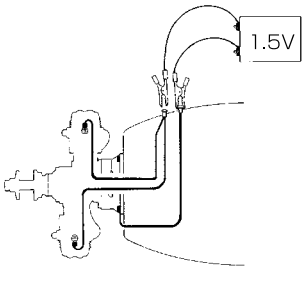


図10

2. 機体にジャックを付ける

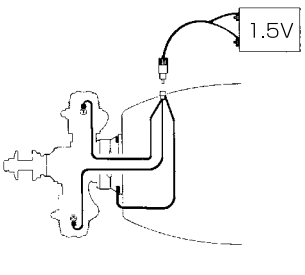
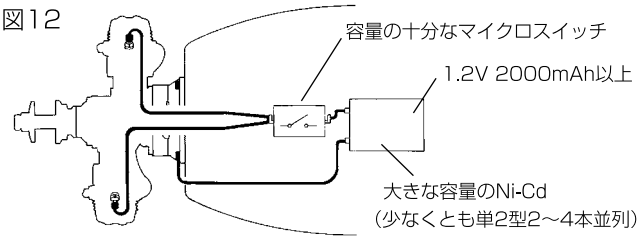


図11

3. 機体にNi-cd等の電池を搭載し、送信機でスイッチングする。

この方法ではあまり容量の大きなバッテリーは積めませんので、チョーク等の始動準備を十分行い、できるだけプラグヒートの時間を短くして、すばやくエンジンスタートさせるようにしてください。

図12



プラグクリップコードを2本まとめて延長する場合は、撚線断面積2.0㎟以上のものか、付属のアース線の一部を利用してください。

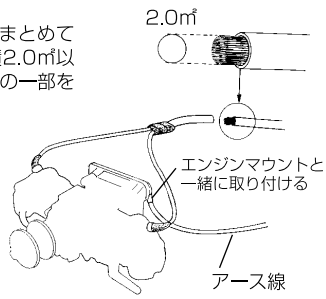


図13

■アイドリング時のプラグヒートについて

左記3に示した電源内臓式にすると、アイドリング時に、プラグヒートさせることができます。アイドリング時にプラグヒートなしでも着陸には支障のないアイドリングが得られますが、気象条件、燃料、機体、タンク位置等によりアイドリングが不安定になったり、調整が難しくなる場合があります。このような場合は、アイドリング時にプラグヒートすることにより、安定したアイドリングを比較的、楽に得ることができます。この場合、エンジンの高速運転中にはプラグヒートさせないよう注意してください。

燃料と潤滑

■燃料

一般に飛行機用として市販されているニトロメタンが5～20%入った燃料の中から、実際にテストの上、最良のものを選んでください。潤滑油は良質のものであれば、合成油系でもひまし油系でも問題ありませんが、容積比で少なくとも18%以上入っているものを使用してください。

⚠ **燃料は有毒ですので目や口に入れないでください。幼児や子供の手の届かない冷暗所で保管してください。健康を害する恐れがあります。**

⚠ **燃料は火気厳禁です。火災の恐れがあります。**

■潤滑について

このエンジンは、給油を要する全ての可動部分の潤滑を燃料に含まれている潤滑油で行っていますので、特別に注油する必要はありません。

- エンジンの下に付いているブリーザニップル（P7写真3参照）にシリコンチューブを接続して、運転中排出される余分な油を機体の外へ導いて排出してください。
- 運転終了後は、必ずエンジン内にたまった余分な油を抜いてください。余分な油は錆の原因となる物質を含み、長期間放置しますと錆を発生させたり、ヒマシ油系の燃料の場合は、固まってエンジンが動かなくなることもあります。

始　動

■注意

（安全のため始動の前に必ず次の点に留意してください。）

- 機体を両側から支えるようにし、エンジンの運転方向と同じ反時計方向で始動を行ってください。
- グロープラグの性質上、チョーク量やエンジンの温度、燃料の種類等によって、強いノックを生じることがありますので、高トルクの電動スターターをお使いください。
- 始動時、スロットル全開ではスタートさせないこと。スロットル全開で始動しますと、大きな力で機体が急に前へ大きく動き、非常に危険です。
- ニードルバルブ以外の各部の調整（アイドリングの調整やスロットル調整）は、必ずエンジンを停止させて行なうこと。

■エンジンの始動順序

1. ニードルバルブを開く
   全閉の位置から3～3½回開く

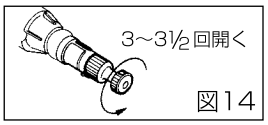


図14

2. プラグヒートの電源が接続されていないことを確認する。
   チョークの時はプラグヒートしないでください。（エンジンが始動したり、強いノックを生じることがあり危険です。）

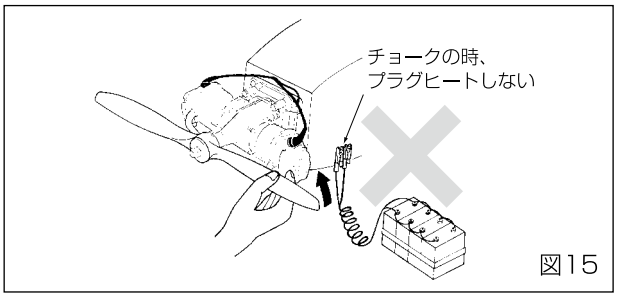


図15

3. チョーク（プライミング）する。
   スロットルを全開にしてチョークバルブを閉め、プロペラを手で運転方向に3回まわす。

図16

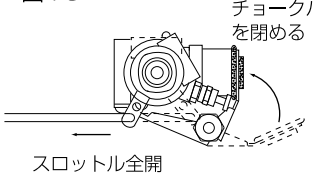
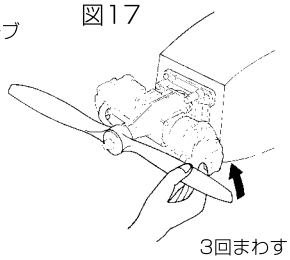
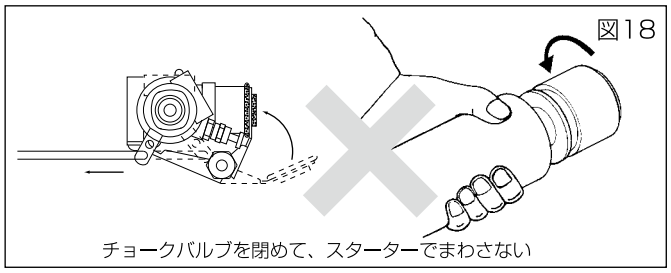


図17



・プロペラを運転方向にまわした場合、まわすのに圧縮を強く感じたり、まわらなくなった時は、燃料が入り過ぎのオーバーチョークの状態です。このような場合は、無理にまわさないで、チョークバルブを開いて、逆方向へゆっくりまわしてやれば、余分な燃料が排出されます。

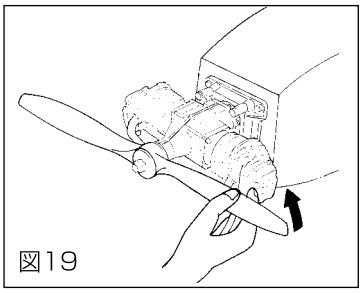


・チョークバルブを閉めたままスターターで絶対まわさないでください。燃料を多量に吸い込み、極度のオーバーチョーク状態となりエンジンを破損することがあります。

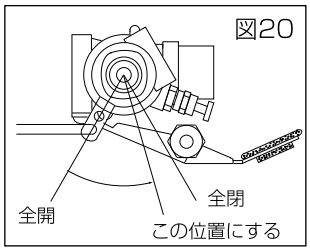
・チョークの時、余分な燃料がエンジンルームにこぼれますので、機体に燃料を排出するための穴を開けておくと良いでしょう。

4. プラグヒートしないで運転方向に数回クランクする。

燃料が各シリンダーへ十分いきわたるようにクランクする。

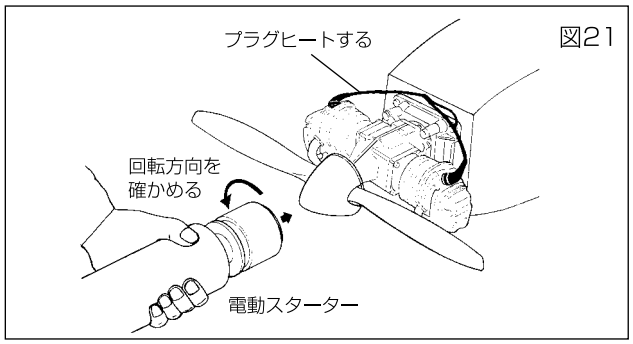


5. スロットルバルブを約1/4開いた状態にもどす。

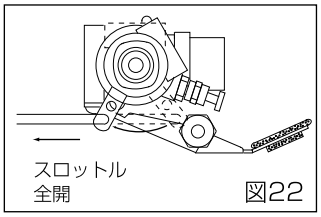


6. 始動

・電動スターターの回転方向を確かめる。
・プラグヒートする。
・通常の電動スターターの要領でスタートさせる。



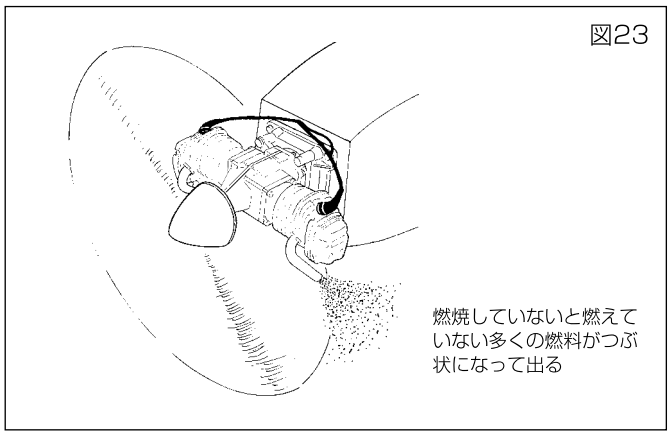
7. 始動したらスロットルバルブを全開にして、しばらく（約10秒）そのままのニードルバルブ位置で運転してください。



8. 2つのシリンダーが爆発し、運転していることを確かめる

・各シリンダーのエキゾーストパイプから、白か青白い煙がほぼ均等に出ていれば正常です。もし、どちらかのシリンダーが爆発していなければ、エキゾーストパイプの出口から燃料がつぶ状となって飛び出してきます。

・どちらかのシリンダーが爆発していなければ、スロットルを約1/4まで絞り、もう一度プラグヒートしてください。2つのシリンダーが爆発すれば回転が一段と上がります。回転が低くて変化がわかりにくい場合は、回転計を使用してください。



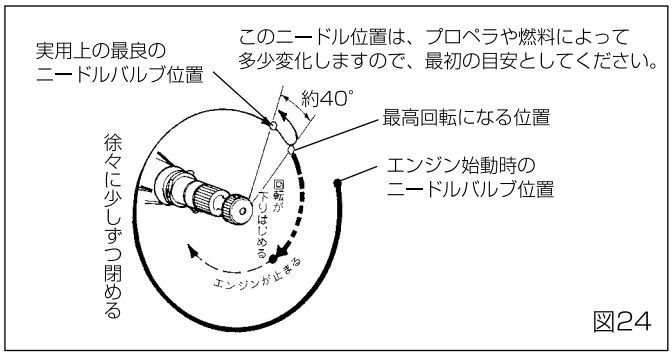
9. プラグヒートの電源を切る。

10. ニードルバルブを調整する。

スロットル全開の状態で、徐々にニードルバルブを閉めて回転を上げる。

・あまり急にニードルバルブを閉めると回転がストップすることがあります。これは特にエンジンが新しくブレークインが不十分な場合におこります。

・エンジンの回転変化は、ニードルバルブの動きより変化がおそいので、一度に大きな角度でまわしたり、速くまわすと調整がしにくくなります。



■エンジン運転直後の再始動

エンジンが熱い場合、チョークをしても燃焼室が熱いので燃料は瞬時にガスになって排出され、始動がむずかしいのですが、2～3回チョークの操作を繰り返すとエンジンが冷え、ガスにならなくなり、再び始動できます。

ブレークイン

ブレークインには20×8のプロペラを用意してください。

1. 地上でのブレークイン

エンジン始動

↓

1 最高回転よりも500～1,000r.p.m.の低い回転数にニードルバルブをセット、約10秒間運転（出来るだけ回転計で計ってください）

↓

2 1の回転数よりも約1,000r.p.m.の低い回転数になるようにニードルバルブを開いて、約20秒間運転

上記1、2を繰り返しながら1の回転数を徐々にあげてゆき次第に最高回転に近づける（約10分間）

（注意）

スロットル操作で回転数を変化させないこと。（スロットル全開のままでニードルバルブの開閉のみで回転数を変化させてください。）

地上でのブレークインは、エンジンを最高回転時の温度に徐々に近づけてゆき、初期なじみをつけるものですから、あまり長い時間しても意味はありません。

2. 飛行させてのブレークイン

エンジン始動

↓

飛　行

最良のニードルバルブ位置（ピークより約40°開いた位置）より、さらに約40°開いた位置にセット。

（注意）

長い時間、負荷をかけないように飛行させてください。

一回の飛行ごとに少しずつニードルバルブを絞る

10回位の飛行で最良位置にセットする。

↓

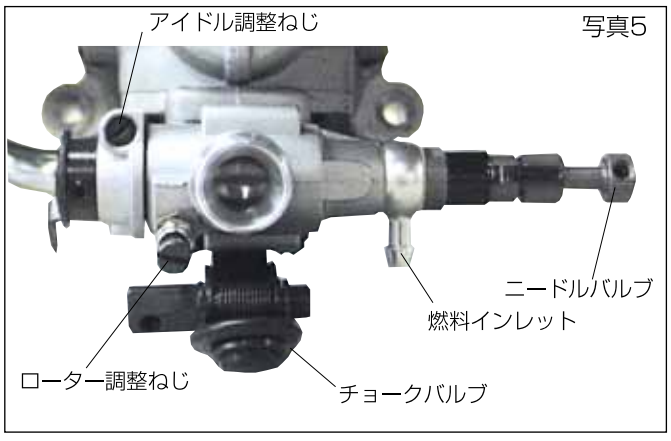
ブレークイン終了

キャブレタースロットルを正しく調整してください。

キャブレタースロットルの調整

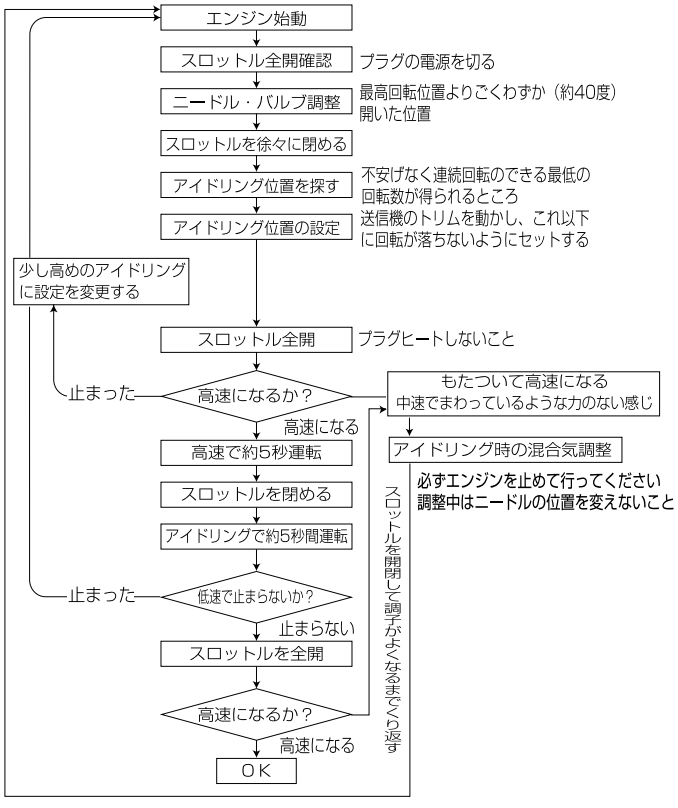
■ニードルバルブの調整

エンジンの始動順序の項に従って調整してください。



■スローの調整

ブレークイン後、ニードルバルブの調整を行い最良の位置（最高回転よりわずか（約40°）開いた位置）にセットした後、低速回転の確認をし、不都合な場合のみ調整してください。



＊キャブレタースロットル調整中は、プラグヒートしないでください。

アイドリング時の混合気調整

1. 白い煙を多く出して回転がもたついて上昇する。
混合気が濃すぎです。
アイドル調整ねじをドライバーで、⊕印の反対方向へ45～60°まわす

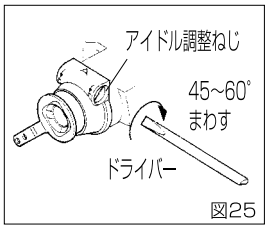


図25

2. 止まるか白い煙がほとんど出ず、力のない音で少し遅れて回転が上昇する。
混合気が薄すぎです。
アイドル調整ねじをドライバーで、⊕ 印の方向へ45～90°まわす

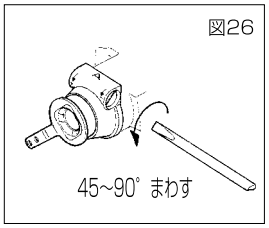


図26

3. 回転は上昇するが、力がなく中速でまわっている感じ
両方のシリンダーが爆発していない。慣れれば音の違いや回転数で判断できます。

・アイドリングの回転数が低すぎる。
（通常の回転数は約2,000r.p.m.です。送信機側のトリムで調整し、アイドリングの回転を少し上げる）

・混合気が濃すぎる。
（アイドル調整ねじをドライバーで、⊕印の反対方向へ45～60°まわす）

●アイドル調整ねじの調整は、必ずエンジンを停止させてから行ってください。

●このエンジンは、2気筒4サイクルエンジンですから、1回転（360°）ごとに爆発することになります。このため、アイドリングで運転されている場合でも、単気筒4サイクルエンジンよりも連続音になり、アイドリングが高い印象をうけますので十分注意し、できるだけ回転計で測定し、調整してください。

●プラグ、燃料等を変えた場合、キャブレターの調整が必要な場合があります。

■アイドル調整の基準位置

アイドル調整ねじを不用意に動かしてしまったときは、次のようにセット後、再びキャブレターの調整を行ってください。

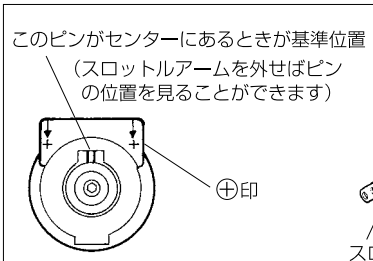


図27

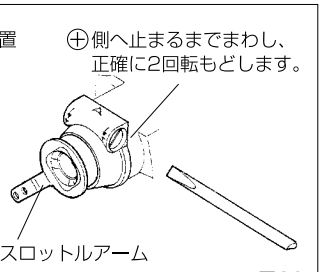


図28

■アイドリング時に機体搭載電池でプラグヒートをする場合

P14を参照し、アイドリングの調整はプラグヒートした状態で行ってください。

飛　行

■飛行前のチェック

- 2つのシリンダーが両方爆発しているか。
- アイドリングは安定しているか。
- ウォーミングアップは終わったか。

実機、実車と同じようにウォーミングアップが必要です。エンジン始動後すぐに離陸させず、しばらく（約10秒）はスロットル全開で運転し、エンジンを暖めた後、離陸させてください。

■飛行時の注意

●エンジンの回転は、スロットル操作よりも少し遅れて上昇します。急なスロットル操作ではエンジンが停止することがありますので、なめらかなスロットル操作を行ってください。

■飛行後のメンテナンスと注意

このエンジンの性能を永く維持し、常にベストの状態で使用するために、次のような注意を守ってください。

1. 砂、ほこりから守る
エンジン始動によってプロペラが細かい砂やほこりを巻き上げ、エンジンの寿命を著しく縮めます。ベニヤ板等をエンジンの下に敷いて運転してください。

2. ごみ、綿ぼこりのない燃料を供給する。
燃料にごみや糸くず等が混入すると、キャブレターのノズルのつまりや、エンジン内部を磨耗させます。燃料缶にごみ等が入らないように十分注意すると共に、必ずフィルターを使用し、きれいな燃料を供給してください。
（別売のスーパーフィルターをご使用ください）

3. 錆の発生を少しでも抑えるために。
ニードルの絞り過ぎによりエンジンが薄い混合気で運転され、燃焼温度が異常に高くなった場合には、燃料に含まれているニトロメタンの酸化物がより多く発生し、錆やすくなります。ニードルは絞り過ぎるより、常に若干あまめにセットするよう心がけてください。

4. エンジンをいつまでもきれいに。
エンジン外部の油の汚れは、使用後布等で拭き取るか、アルコールで洗い流してください。汚れたままエンジンを使用していると、付着している油が黒く焼けて取れにくくなります。

5. 長期間（2ヶ月以上）使用しない場合。
グロープラグを外し、内部を灯油（ガソリンは不可）でよく洗浄した後、プラグ穴とブリーザーニップル穴からミシン油またはスピンドル油を十分注油し、内部に油がいきわたるよう、クランクシャフトをまわしてください。

タペット調整について

OS 4サイクルエンジンは、出荷前に適切なタペットのすきまに調整してありますので、調整の必要はありません。エンジンの部品を交換したり、調子が悪い場合のみ、次の要領で点検してください。調整に不慣れな場合は、OSエンジンサービス係までお送りください。

タペット調整キットの内容

- ・シックネスゲージ(0.04mm、0.1mm)
- ・1.5mm六角レンチ
- ・5.0mmスパナ

点検や調整は、必ずエンジンが完全に冷えている状態で行ってください

■点検

◆ 各シリンダーのロッカーカバーを、六角レンチで取り外します。

◆ 調整したいシリンダー以外のプラグを取り外します。

注意

取り外したプラグは、元のシリンダーに組み込めるようにしてください。

2つのシリンダーのうち、どのシリンダーから点検、調整をされてもよろしいです。

◆プロペラを手でゆっくり運転方向に回すと圧縮が感じられます。圧縮を感じ始めてから、プロペラを約1/4回転（90°）運転方向に回した位置（ドライブワッシャのTマークをエンジン上部にした位置）にします。この位置は、圧縮行程のピストン上死点付近になります。（ロッカーアームが両方とも動かない位置）

◆バルブとロッカーアームの間にシックネスゲージを入れてすき間を調べます。0.04mmのゲージが入り、0.10mmのゲージが入らないのが普通です。(図29)しかし、工場出荷直後は両ゲージ共入らない場合もありますが異常ではありません。また、しばらく使用したエンジンで0.10mmのゲージが入ってもエンジンの調子が特に悪くなければ、あえて調整の必要はないでしょう。特にすきまが異常に大きい場合は次の順序で調整してください。

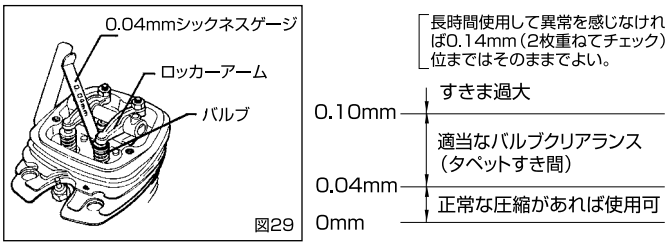


図29

◆5mmスパナを使って調整ねじのロックナットを調整ねじの動く程度（1/4～1/2回転）にゆるめます。

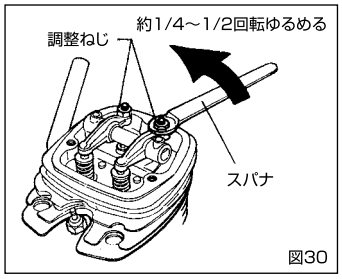


図30

◆調整ねじの頭に合った工具1.5mm六角レンチで、バルブとのすきまが大きくなるよう、反時計方向へ約1/2回転まわします。

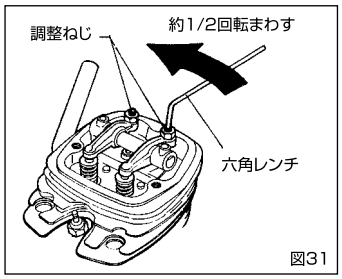


図31

◆0.04mmのゲージを、バルブとロッカーアームの間に入れ調整ねじをゆっくり図のように指先の力だけで止まるところまでねじ込みます。

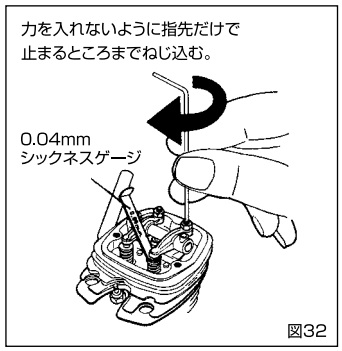


図32

◆六角レンチで、スパナをまわしても調整ねじが動かないよう固定しながら、ロックナットを締め付けて、調整ねじを固定します。

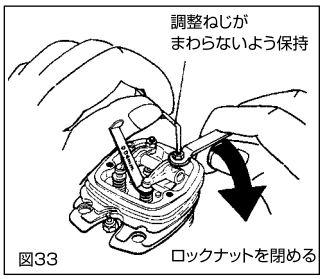


図33

◆ゲージを抜き取り、再度すきまを(図29)の要領で点検し、OKならロッカーカバーを取り付けます。

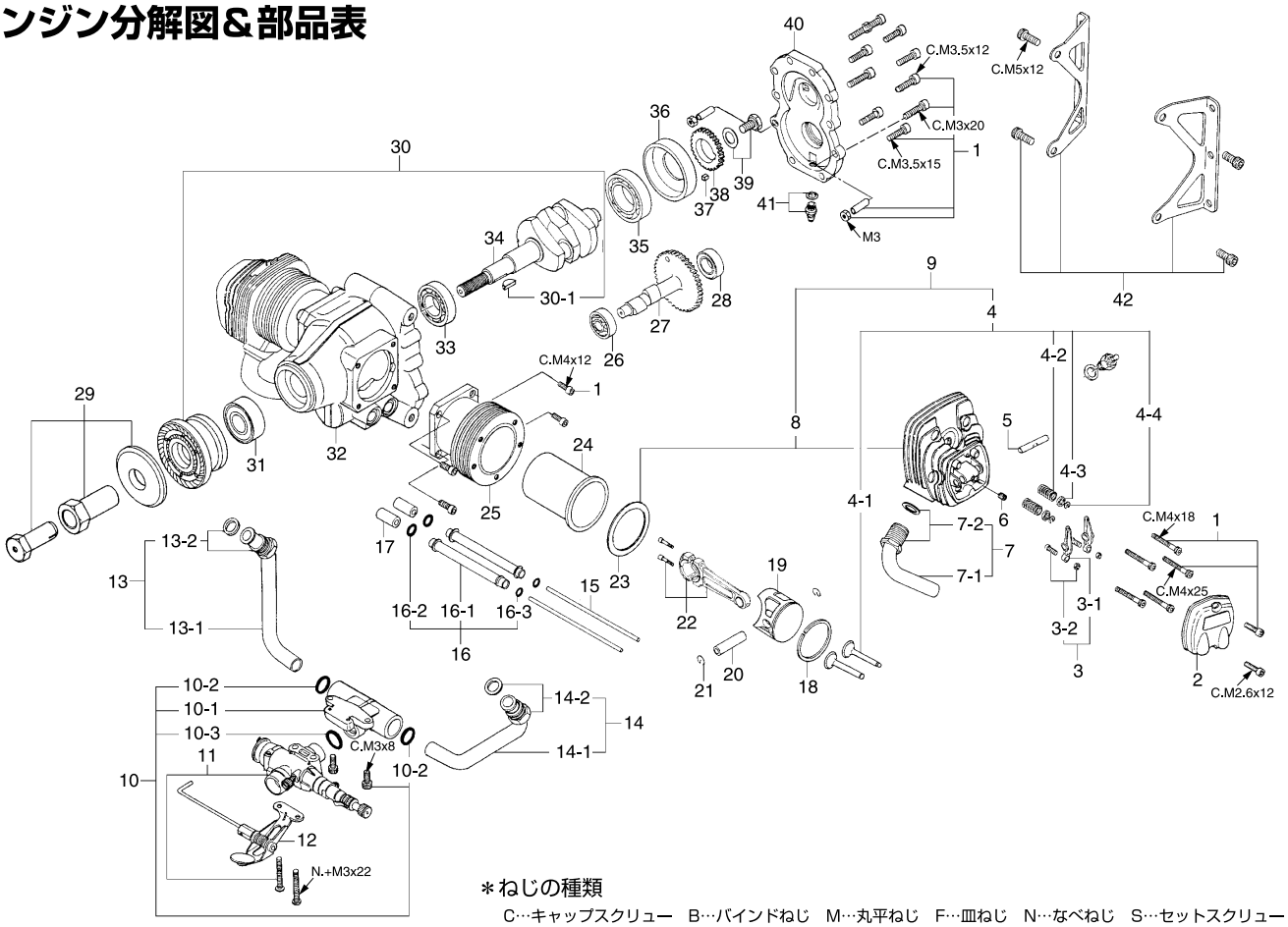
◆調整の終ったシリンダーのプラグを取り外し、次に調整したいシリンダーにプラグを取り付けます。

◆同様にして、シリンダーを点検調整してください。

注意

ロックナットをゆるめる時、調整ねじも一緒にまわることがあります。ゆるめる前にロッカーアーム調整ねじに、1.5mm六角レンチを入れて位置を覚えておくと比較的、簡単に調整できます。

エンジン分解図＆部品表



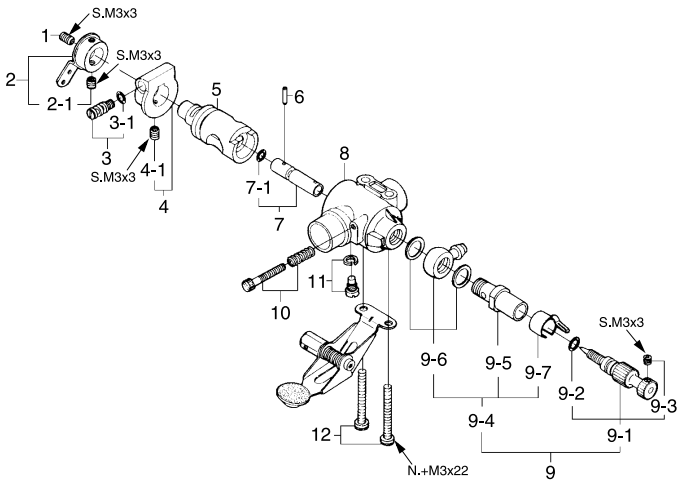
＊ねじの種類

C…キャップスクリュー　B…バインドねじ　M…丸平ねじ　F…皿ねじ　N…なべねじ　S…セットスクリュー

No.	品名コード	品　　名
1	46213000	スクリューセット
2	46204200	ロッカーカバー
3	45561010	ロッカーアーム　一式（１組）
3-1	45561110	ロッカーアーム（１個）
3-2	45061202	タペット調整ねじ
4	46260010	バルブ　一式（１組）
4-1	46260110	バルブ（１個）
4-2	45560200	バルブスプリング（１個）
4-3	45060309	スプリングシート（１個）
4-4	46160400	バルブスプリングリテイナー（２個）
5	45661500	ロッカーシャフト
6	26381501	ロッカーシャフト固定ねじ
7	46269000	エキゾーストパイプ　一式
7-1	46269100	エキゾーストパイプ
7-2	46269200	パイプロックナット
8	46204110	シリンダーヘッド
9	46204020	シリンダーヘッド（バルブ　一式付）
10	46268000	インテークマニホールド　一式
10-1	46268010	インテークマニホールド
10-2	46268020	インテークパイプ "O" リング（２個）
10-3	46215000	キャブレターガスケット
11	46281000	キャブレタースロットル
12	46184000	チョークバルブ　一式
13	46268100	インテークパイプ（右）一式
13-1	46268110	インテークパイプ（右）
13-2	46269200	パイプロックナット
14	46268200	インテークパイプ（左）一式
14-1	46268210	インテークパイプ（左）
14-2	46269200	パイプロックナット
15	46266000	プッシュロッド（２本セット）
16	46266100	プッシュロッドカバー　一式（２本セット）
16-1	46266110	プッシュロッドカバー（１本）
16-2	45566300	プッシュロッドカバー "O" リング（大）（２個）
16-3	24881824	プッシュロッドカバー "O" リング（小）（２個）

No.	品名コード	品　　名
17	45564000	カムフォロア（２本セット）
18	46203400	ピストンリング
19	46203210	ピストン
20	29406000	ピストンピン
21	29017004	ピストンピンリテイナー
22	46205000	コンロッド　一式
23	46214010	ヘッドガスケットセット（２枚）
24	46203110	シリンダーライナー
25	46203310	シリンダージャケット
26	46031005	カムシャフトベアリング（前）
27	46262000	カムシャフト
28	22631019	カムシャフトベアリング（後）
29	46210100	ロックナットセット
30	46208000	ドライブワッシャ
31	29208200	ウッドラフキー
31-1	46231000	クランクシャフトベアリング（前）
32	46201010	クランクケース
33	26530008	クランクシャフトベアリング（中）
34	46202000	クランクシャフト
35	29030001	クランクシャフトベアリング（後）
36	46201700	ベアリングホルダー
37	46202200	ドライブギアキー
38	46202100	ドライブギア
39	46202300	ドライブギア固定ねじ
40	46201810	リヤーハウジング
41	45471000	ブリーザニップル
42	71911000	エンジンマウントセット
	71615009	プラグ　タイプ F
	72200170	プラグコードセット
	72200171	プラグコード
	72200190	プラグターミナル（シリコンパイプ付）
	72200180	アースコードØ5
	72200060	タペット調整キット

キャブレター分解図&部品表



No.	品名コード	品　　名
1	26381501	セットスクリュー
2	24981405	スロットルアーム　一式
2-1	26381501	セットスクリュー
3	46281320	アイドル調整ねじ　一式
3-1	22781800	"O"リング（2個）
4	46281330	アイドル調整ねじホルダー　一式
4-1	26381501	セットスクリュー
5	46281200	キャブレターローター
6	46281340	アイドルバルブピン
7	46281310	アイドル調整バルブ　一式
7-1	22781800	"O"リング（2個）
8	46281100	キャブレター本体
9	46281900	ニードルバルブ　一式
9-1	29081952	ニードル
9-2	24981837	"O"リング（2個）
9-3	26381501	セットスクリュー
9-4	46181940	ニードルバルブホルダー　一式
9-5	46181941	ニードルバルブホルダー
9-6	46181950	燃料インレット
9-7	26711305	ラチェットスプリング
10	45681600	ローター調整ねじ
11	45581820	ローターガイドスクリュー
12	45581700	キャブレター取付ねじ

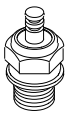
注：キャブレター　一式にはチョークバルブは含まれません。

＊ねじの種類

C…キャップスクリュー　B…バインドねじ　M…丸平ねじ
F…皿ねじ　N…なべねじ　S…セットスクリュー

オプションパーツ&アクセサリー

■ グロープラグ TYPE F
(71615009)



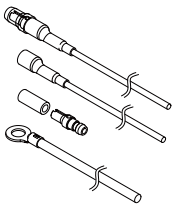
■ スピンナー用
ロックナットセット
3/8"-M5(L)
(46210300)

■ タペット調整キット
(72200060)

■ バブレス　ウエイト
(71531000)

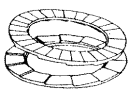
■ 単気筒用ブースターケーブルセット
(72200200)

- ●プラグコードセット
(72200170)
　プラグコード
(72200171)
　プラグターミナル
(72200190)
- ●アースコードØ5
(72200180)



■ 爪付ナット（10個入）
M5
(79870050)

■ ノルト・ロック・ワッシャ
（10組入）
M5
(55500004)



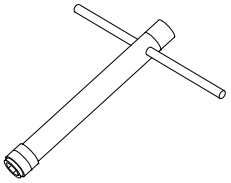
■ フレキシブル エキゾーストパイプ

品名コード	名　称	長さ(mm)
72108200	1114A	120
72108210	1114B	240
72108230	1114C	170
72108240	1114D	330

■ 燃料フィルター
スーパーフィルター(L)
(72403050)

■キャップスクリューセット
（各10本入）
M2.6x12
(79871040)
M3.5x12
(79871080)
M3.5x15
(79871090)

■ ロングプラグレンチ
(71521000)



アフターサービス

◆エンジンの修理について

- よく洗浄してエンジン本体のみを「OSエンジンサービス係」までお送りください。（エンジン以外のものが付いていたり汚れがひどいと分解や洗浄に時間がかかり、修理代が高くなります）この時、故障時の状態及び修理希望事項を必ずお書き添えください。
- 原則として当社到着後10日以内で修理完了致します。
- 修理品のお支払いについては、コレクトサービス（宅急便代金着払いシステム）により発送させていただきますので、修理品送付時、現金等を同封しないようにお願いします。

◆お客様のパーツ直接購入について

- 交換部品については販売店、もしくは当社から直接購入することができます。直接購入される場合は、当社パーツリストの価格での販売となります。また、送料（荷造手数料込）及び代金引換の場合、代引手数料が必要となりますのでご了承ください。

■ ご注文方法

電話、FAX、封書にてご注文ください。

必要事項

氏名、住所、電話番号、8ケタ品名コード、品名、数量。

■ 送料支払方法

1.宅急便

A. 代金着払い　B. 銀行振込　C. 郵便振込

2. 郵　送

A. 銀行振込　B. 郵便振込

ただし、ご注文合計金額が2,000円（税抜）以上の場合は宅急便にて送付。

3. 送料及び代引手数料

送料（荷造手数料込）及び代引手数料に関しましては、当社Webサイトをご覧頂くか「OSエンジンサービス係」までお問い合わせ下さい。

修理品、パーツ販売、エンジンに関するお問合せは、
「OSエンジンサービス係」までお願い致します。

http://www.os-engines.co.jp/form/parts.html

電 話（06）6702-0230（直通）
FAX（06）6704-2722

＊直通電話が混み合っている場合には、しばらくたってからおかけ直しいただくか、当社電話番号（代表）あてにご連絡ください。

- 本書の内容の一部または全部を無断で転載することは禁止されています。
- 本書の内容については、製品改良のため予告なしに変更する場合があります。
- 本製品の仕様、デザインおよび説明書の内容については、改良などにより予告なく変更する場合があります。
- 乱丁、落丁はお取り替えいたします。

小川精機株式会社

〒546-0003 大阪市東住吉区今川3丁目6番15号

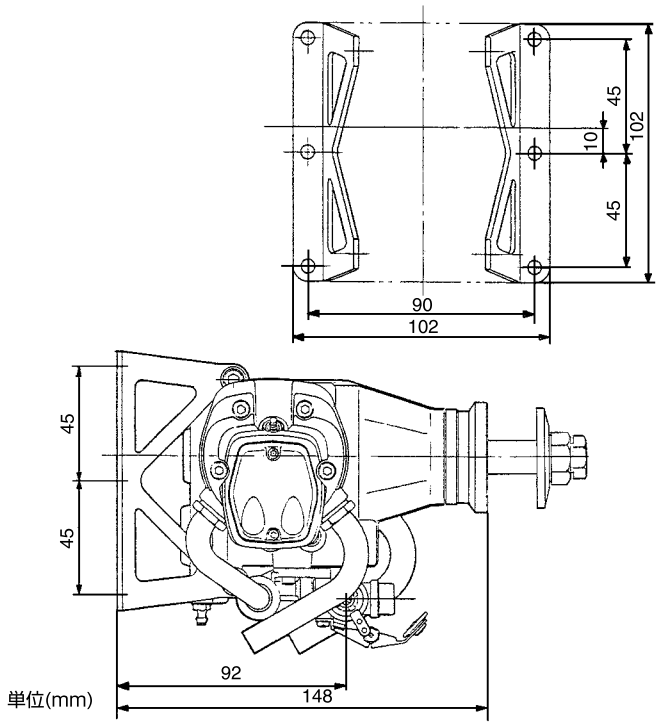
電話 （06）6702－0225番(代)

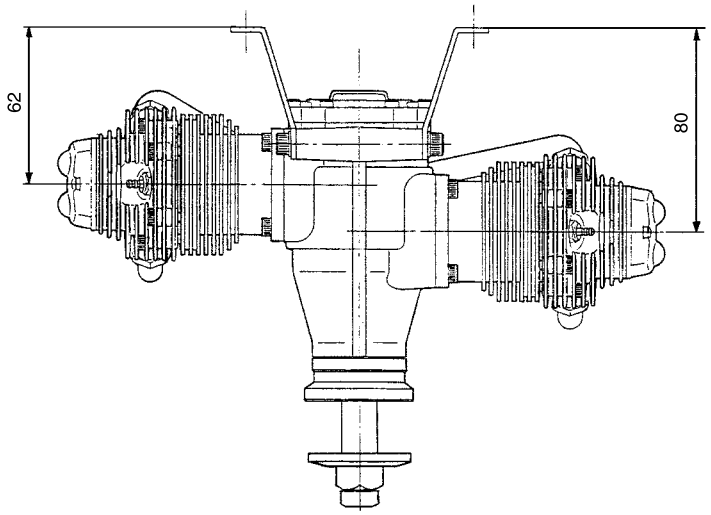
FAX （06）6704－2722番

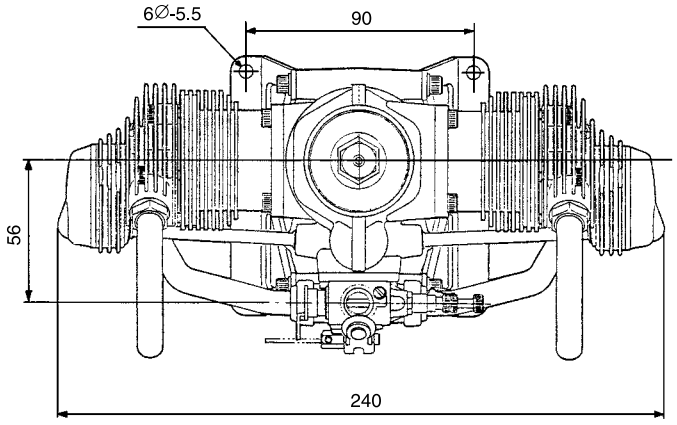
三 面 図

要 目

■行程体積	24,38cc x 2/1.488cu.in. x 2
■ボ　　ア	33,6mm/1.323in.
■ストローク	27,5mm/1.083in.
■出　　力	————
■実用回転数	1,800～9,000r.p.m.
■重　　量	1,828g/64.5oz.







UNEQUALLED QUALITY PRECISION & PERFORMANCE
O.S.
ESTABLISHING THE STANDARDS OF EXCELLENCE

小 川 精 機 株 式 会 社
〒546-0003 大阪市東住吉区今川3丁目6番15号
電話　(06) 6702－0225番(代)
FAX　(06) 6704－2722番
URL : http://www.os-engines.co.jp

Ⓒ Copyright 2003 by O.S.Engines Mfg. Co., Ltd. All rights reserved. Printed in Japan.

60080511　121204